Esercizi aggiuntivi: Tutorato 6

Riccardo Marchesin

September 2021

Nota: Tutti gli esercizi in questo fogli sono da considerarsi completamente opzionali, e sono stati pensati per chi, avendo già risolto quelli ufficiali, volesse esercitarsi con qualcos'altro.

Definiamo le relazioni $\mathcal{R}, \mathcal{S}, \mathcal{T} \in \mathcal{P}(\mathbb{Z} \times \mathbb{Z})$.

$$\frac{}{\mathcal{R}(2,10)}[R0] \quad \frac{\mathcal{R}(x,y) \quad \mathcal{R}(0,y)}{\mathcal{R}(x,2y)}[R1] \quad \frac{\mathcal{R}(x,x^2)}{\mathcal{R}(x,2)}[R3]$$

$$\frac{}{\mathcal{S}(2,10)}[S0] \quad \frac{\mathcal{S}(x,y) \quad \mathcal{S}(0,y)}{\mathcal{S}(x,2y)}[S1]$$

$$\frac{}{\mathcal{T}(2,10)}[T0]$$

Notate che $\mathcal{S}$ e $\mathcal{T}$ sono ottenute rimuovendo progressivamente regole dalla definizione di $\mathcal{R}$

1. Dimostrare che $\mathcal{T} \subseteq \mathcal{S}$, e che $\mathcal{S} \subseteq \mathcal{R}$. Abbiamo trovato un caso particolare o questo genere di inclusioni accade sempre quando "rimuoviamo regole"? Nota: non serve l'induzione per questo esercizio: vedete il teorema a pagina 67 del terzo blocco di slide.

2. Mostrare *per induzione* che $\mathcal{S} \subseteq \mathcal{T}$ Abbiamo trovato un caso particolare o questo genere di inclusioni accade sempre quando "rimuoviamo regole"?

3. Mostrare *per induzione* che $\mathcal{T} \subseteq \mathcal{S}$